

# **POLÍTICA DE COMPRAS PARA EL APROVISIONAMIENTO DE MATERIALES Y SERVICIOS EN AREAS DE PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SECTOR INDUSTRIAL**

**AUTOR**  
**BRYAN ALBERTO SALAS RAMIREZ**  
Ingeniero Industrial  
u9500996@unimilitar.edu.co

**Artículo Trabajo Final del programa de Especialización en Gerencia Logística Integral**



**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA LOGISTICA INTEGRAL  
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
JUNIO, 2020.**

# **POLÍTICA DE COMPRAS PARA EL APROVISIONAMIENTO DE MATERIALES Y SERVICIOS EN AREAS DE PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SECTOR INDUSTRIAL**

## **PURCHASING POLICY FOR THE SUPPLY OF MATERIALS AND SERVICES IN PRODUCTION AND MAINTENANCE AREAS OF THE INDUSTRIAL SECTOR**

Bryan Alberto Salas Ramírez  
Especialización en Gerencia Logística Integral  
[u9500996@unimilitar.edu.co](mailto:u9500996@unimilitar.edu.co)

### **RESUMEN**

El estudio de caso pretende analizar el proceso de aprovisionamiento de materiales y servicios para áreas de producción y mantenimiento, nace de la convicción académica e investigativa buscando que el lector conozca una realidad que sucede en el sector industrial relacionado con el departamento de compras. El presente documento analiza las metodologías concernientes llevadas a cabo durante la Especialización; revelando procesos involucrados, indicadores de cumplimiento, histogramas y análisis de información estadística.

**Palabras Clave:** Aprovisionamiento, procesos, política, metodologías, materiales, justo a tiempo, costos, indicadores, compras, clasificación ABC, abastecimiento.

## **ABSTRACT**

The case study aims to analyze the supply process of materials and services for production and maintenance areas, born from academic and investigative conviction, seeking for the reader to know a reality that happens in the industrial sector related to the purchasing department. This document analyzes the relevant methodologies carried out during the Specialization; revealing involved processes, compliance indicators, histograms and analysis of statistical information.

**Keywords:** Provisioning, processes, policy, methodologies, materials, just in time, costs, indicators, purchases, ABC classification, sourcing

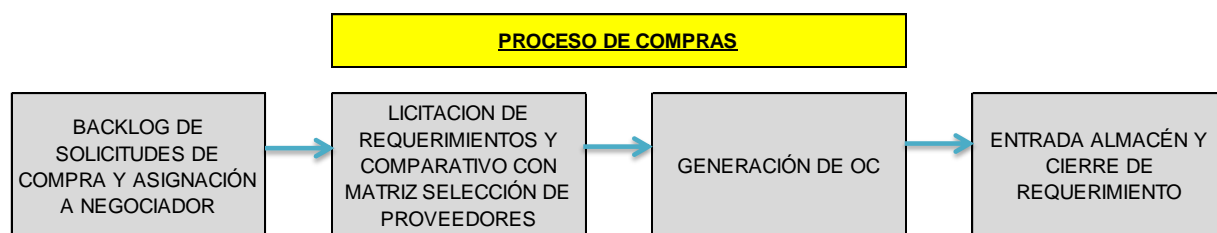
## INTRODUCCIÓN

*“La línea entre el orden y el desorden  
reside en la logística”*

**Federico el Grande.**

El presente trabajo tiene como principal propósito de estudio: La situación planteada reflejada en el sector industrial, donde se manifiesta una problemática para la selección de proveedores, clasificación y asignación en los requerimientos establecidos desde el área de compras para producción y mantenimiento. Una política de compras para abastecimiento de materiales y servicios es la encargada de generar pautas para determinar responsabilidades y criterios que se aplican al momento en que el departamento de compras, proceda a la adquisición de bienes y servicios para la operación, que para el caso en concreto se centran en las necesidades del cliente interno, buscando que la entrega sea oportuna, en la cantidad, calidad, al menor costo [1] y cumpliendo con los lineamientos establecidos en el documento.

Se relaciona corto resumen del proceso.



**FIGURA 1 “PROCESO DE COMPRAS”**

**FUENTE:** Elaboración propia

Partiendo de este planteamiento, se pretende que el estudio realizado, le permita a la compañía implementar la propuesta para obtener de esta manera: La implementación de una matriz de selección de proveedores, la clasificación de familias por artículo, clasificación ABC para generar acuerdo comercial de inventario en modalidad consignación, indicadores de gestión que le asientan a la Gerencia mejorar el proceso de compra buscando por medio de una planeación las entregas a

tiempo con un costo favorable y en la cantidad requerida, para lograr así, la implementación de parámetros que permitan trazar una perspectiva diferente.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, el documento expuesto tiene como objetivo general: *Plantear a través de la política de aprovisionamiento puntos de mejora encontradas en etapas críticas del proceso, proponiendo la implementación de matriz de selección de proveedores, clasificación de familias por artículo, artículos con mayor rotación para establecer acuerdo comercial de inventario en modalidad consignación e indicadores de gestión para el Departamento.*

Desde el presente análisis, es necesario que las principales variables que afectan este proceso sean controladas y gestionadas de manera adecuada para cumplir un correcto aseguramiento en la cadena y de esta manera lograr alinear para respaldar eficientemente los compromisos adquiridos, satisfacer la necesidades del cliente con la implementación de metodología *just in time*; que define la compra de los productos estrictamente necesarios, en entrega oportuna, cantidad, calidad y al costo requerido [3]. Cabe resaltar que esta propuesta requiere de importante inversión en tiempo dado a que las mismas se aprueban con la Junta Directiva y Vicepresidencia de Operaciones (*Ver figura 2*), sin embargo, el resultado que se espera es el modelamiento de una política que busque generar el cumplimiento de las entregas a tiempo y como resultado final ahorros resultado de una buena planeación.

Desde este punto de vista, los contenidos aquí expuestos se organizarán de la siguiente manera: Materiales; donde se desarrollarán las etapas desarrolladas para garantizar el cumplimiento del objetivo general, resultados y discusión; que permitirá validar el cumplimiento del objetivo general a través de comentarios de los datos y resultados más importantes que fueron obtenidos del presente trabajo y finalmente las conclusiones.

A continuación se relaciona el organigrama del área de compras (Figura 2):

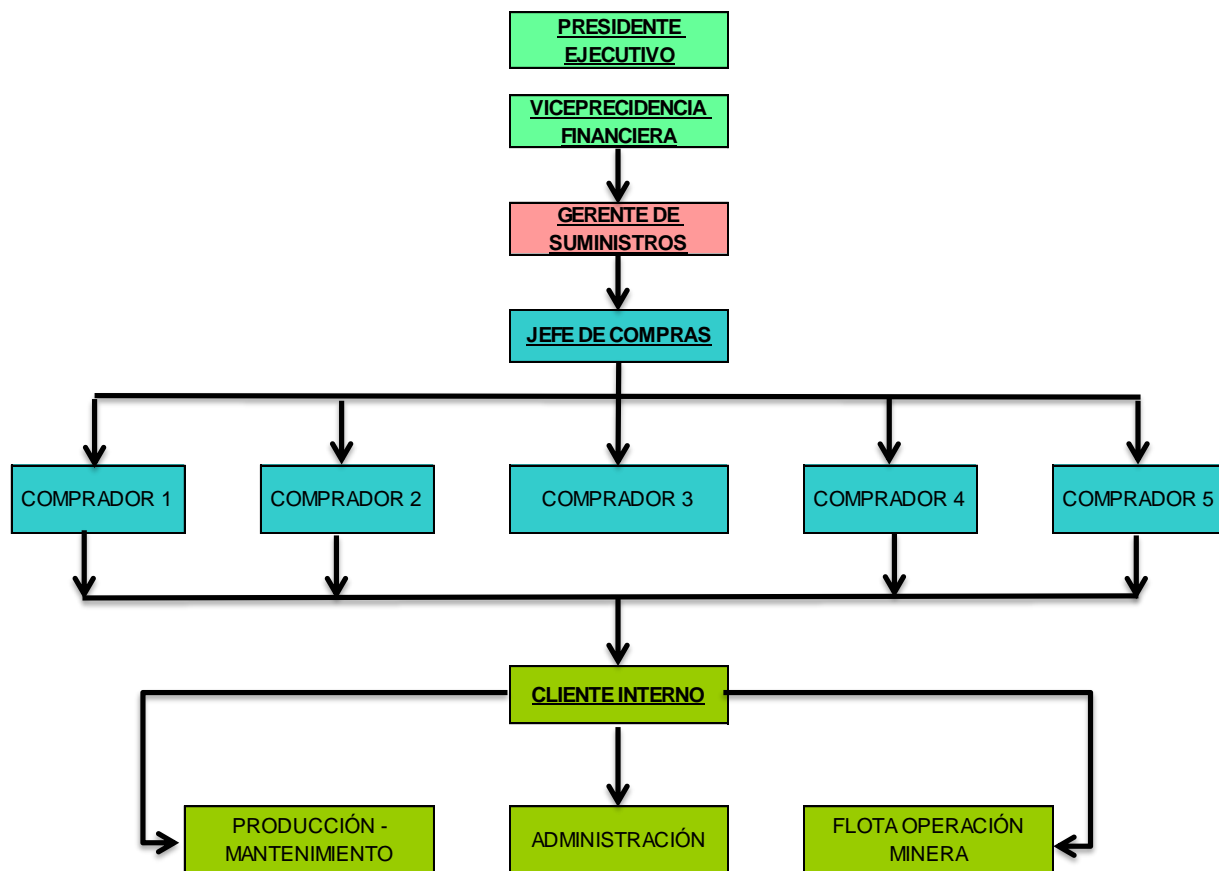


FIGURA 2 “ESTRUCTURA DEL ÁREA DE COMPRAS”

FUENTE: Elaboración propia

## 1. MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación se llevará a cabo utilizando un enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo, que permitirá utilizar las herramientas idóneas y propias de estos dos sistemas y analizar el desarrollo de las evidencias de variables históricas y de campo, precisas para ayudar a observar de una forma más acertada el comportamiento del objeto de estudio, de ahí que se enfocan precisamente en hechos totalmente observables cuantificables y medibles los cuales dan versatilidad de garantizar el cumplimiento del objetivo general a través del análisis.

### 1.1. Recursos

**1.1.1. Recursos de materiales:** Para desarrollar la propuesta, se requiere de herramientas Tics, bases de datos con históricos. Adicional, la persona que realizará la propuesta de la política de suministro cuenta con las competencias requeridas para el desarrollo de la misma con amplio conocimiento en el área de suministros.

**1.1.2. Recursos Financieros:** Este trabajo se desarrolla con recursos propios de la compañía.

**1.1.3. Recursos de infraestructura:** Se cuenta con el acceso a las bases de datos con históricos estadísticos

Se cuantificaron los recursos necesarios para poder desarrollar esta investigación, los cuales se minimizaron; es decir, que se trabajará con recursos normalmente disponibles en todas las organizaciones, tales como: Datos estadísticos, clasificación ABC, histogramas, tendencias, metodologías implementadas en compras, matriz de selección de proveedores, etc.

### Objetivo General:

- Plantear a través de la política de aprovisionamiento puntos de mejora encontradas en etapas críticas del proceso, proponiendo la implementación de matriz de selección de proveedores, clasificación de familias por artículo,

artículos con mayor rotación para establecer acuerdo comercial de inventario en modalidad consignación e indicadores de gestión para el Departamento.

**Objetivos específicos:**

- Asignar y clasificar artículos por familia para cada negociador según comportamiento de transacciones.
- Diseñar Matriz selección de proveedores.
- Configurar en ERP el *lead time* para cada artículo.
- Plantear por medio de la política, un acuerdo comercial con proveedores para el manejo de inventario modalidad consignación de los artículos con mayor rotación.
- Establecer indicadores para el área de suministros



## 2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A través de la exposición de los resultados obtenidos, se permitirá validar el cumplimiento del objetivo general:

### 2.1. Asignar y clasificar artículos por familia.

Asignar y clasificar familia de artículos para cada comprador según comportamiento de transacciones [4]. Este principio es susceptible de aplicarse a diferentes entornos, dentro de los cuales cabe destaca: Los inventarios y la logística de distribución, se espera que cada comprador le dé un enfoque mayor a las familias asignadas y con esto obtener mayor campo de acción al momento de solicitar cotizaciones a su red de proveedores.

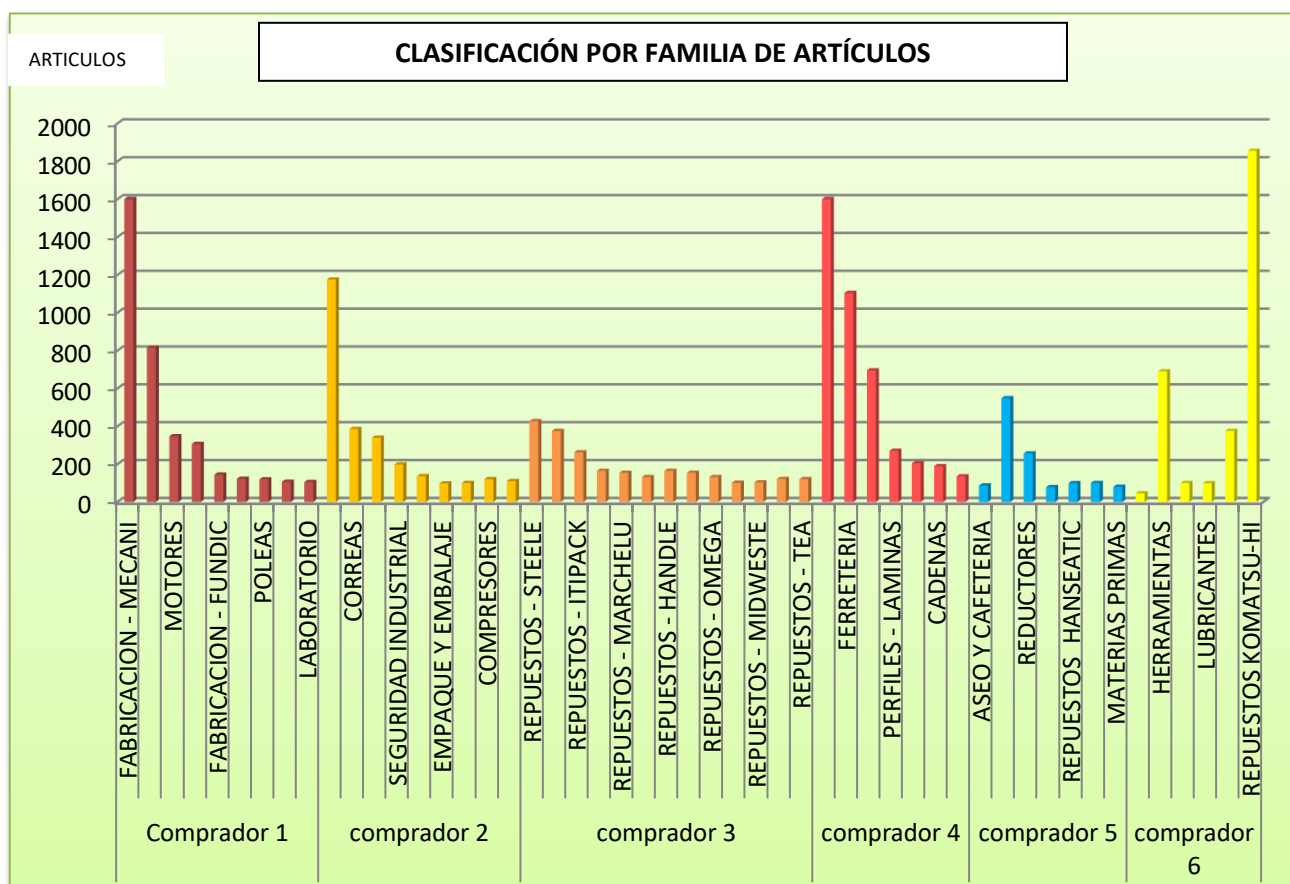


FIGURA 3 “CLASIFICACIÓN DE FAMILIA DE ARTÍCULOS”

FUENTE: Elaboración propia

## 2.2. Selección de proveedores

Se propone matriz para realizar negociación estratégica en el cual se elabora una comparativa basada en los parámetros de: Precio, *lead time*, calidad, servicio y respaldo de marca adicional, teniendo como referencia el precio histórico de compra.

|                 | PARAMETROS PARA EVALUAR COTIZACIÓN |           |         |          |                   |       |
|-----------------|------------------------------------|-----------|---------|----------|-------------------|-------|
|                 | Precio                             | Lead time | Calidad | Servicio | Respaldo de Marca | Total |
| ESCALA NUMERICA | 4                                  | 2         | 2       | 1        | 1                 | 10    |
| %               | 40%                                | 20%       | 20%     | 10%      | 10%               | 100%  |

|         |  | PROVEEDOR 1 ... |           |         |          |                   |              |
|---------|--|-----------------|-----------|---------|----------|-------------------|--------------|
| Código  | Nombre del artículo                          | precio          | Lead time | Calidad | Servicio | Respaldo de Marca | Calificación |
| 1300118 | CONTACTOR TRIPOLAR AB 30A 24V DC 100-C30ZJ10 |                 |           |         |          |                   |              |
| 1300169 | CONTACTOR TELEMECANIQUE LC1 F400 220V        |                 |           |         |          |                   |              |
| 1301109 | CONTACTOR TELEMECANIQUE LC1D95-220V          |                 |           |         |          |                   |              |

|         |                                       |            | RESULTADO FINAL |     |     |
|---------|---------------------------------------|------------|-----------------|-----|-----|
| Código  | Nombre del artículo                   | FAMILIA    | P1              | P2  | P3  |
| 1300118 | CONTACTOR TRIPOLAR AB 30A 24V DC 100- | ELECTRICOS | 30%             | 90% | 60% |
| 1300169 | CONTACTOR TELEMECANIQUE LC1 F400 220V | ELECTRICOS | 30%             | 30% | 50% |
| 1301109 | CONTACTOR TELEMECANIQUE LC1D95-220V   | ELECTRICOS | 30%             | 30% | 60% |

FIGURA 4 “MATRIZ FAMILIA DE COMPRAS”  
FUENTE: Elaboración propia

### 2.2.1. Condiciones para seleccionar Proveedor

El negociador debe verificar si el bien o servicio se encuentra enmarcado en una negociación estratégica en el archivo “*MATRIZ FAMILIA DE COMPRAS*”, en cuyo caso se generará orden de compra según las condiciones del acuerdo.

### **2.2.2. Cotizaciones mínimas requeridas:**

**2.2.2.1.** Compras de artículos inferiores a 2 SMMLV: Se acepta dos (2) cotizaciones si se trata de una compra no repetitiva.

**2.2.2.2.** Compras de artículos cuyo monto sea superior a 2 SMMLV e inferiores a 10 SMMLV: Se exigen mínimo tres (3) cotizaciones.

**2.2.2.3.** Compras de artículos cuyo monto sea superior a 10 SMMLV: Se exigen mínimo cinco (5) cotizaciones; una de las cuales se recomienda realizarla con un proveedor no habitual con la finalidad de monitorear el nivel de precios del mercado.

Para el caso de compras donde no se cuente con el suficiente número de proveedores y cotizaciones se deberá contar con la aprobación de la Gerencia de Suministros y estar soportado por email adjunto en la orden de compra.

### **2.3. Configurar en ERP la opción para el *lead time* de cada artículo**

Se propone realizar configuración en el esquema de generación de artículos para manejar el *lead time* de los proveedores de materias primas: Esencial para controlar los desabastecimientos en la línea de producción [6], combinado con la metodología *Just in time*; metodología de compras capaz de reducir el desperdicio sin deteriorar la calidad de productos que salen al mercado, y que es aplicable porque su filosofía optimiza los procesos.

De esta manera organizar de tal forma el área de compras para incorporar a las demás dependencias del negocio, actuar en sincronía y ser modelo de compra a destacar, ahora bien, si se busca formalizar el departamento de compras, esta metodología puede ayudar a identificar aquello que hace perder tiempo y dinero [7].

**CREACIÓN DE CÓDIGOS DE ARTICULOS**  
REALIZAR APROVISIONAMIENTO DE MATERIALES Y SERVICIOS

|                                    |  |                  |   |
|------------------------------------|--|------------------|---|
| Planta                             | <input type="text" value="Centro Prod. 1"/>                                      | comprador        | <input type="text" value="comprador 1"/>    |
| Prefijo                            | <input type="text" value="059 - HERRAMIENTAS"/>                                  | Tipo articulo    | <input type="text" value="Articulos"/>      |
| Familia                            | <input type="text" value="HERRAMIENTAS"/>  |                  |   |
| Descripción                        | <input -="" 19mm="" bosch"="" type="text" value="SIERRA COPA 03 BIMETAL - 3/4"/> |                  |   |
| Nro. Plano o Referencia de Fabrica | <input type="text"/>   | Impuesto (%)     | <input type="text" value="Compra16%- (Co"/> |
| Unidad de Medida                   | <input type="text" value="UN - UNIDADES"/>                                       | Valor Cotización | <input type="text" value="\$ 19.540"/>      |
| Observaciones                      | <input type="text"/>   |                  |   |
| Adjunto Cotización                 | <input type="button" value="Haga clic aquí para adjuntar un archivo"/>           |                  |   |
| <i>Diligenciar</i>                 |  |                  |   |
| Código Artículo                    | <input type="text"/>   |                  |   |

**FIGURA 5 “CREACIÓN DE CÓDIGOS DE ARTÍCULOS”**  
FUENTE: Elaboración propia.

Planteando de lo anterior, se busca que el cliente interno (producción y mantenimiento), realice la planeación de sus requerimientos de acuerdo a los parámetros establecidos, en el tiempo de entrega y le dé a cada comprador espacio para evaluar ofertas para la toma de una buena decisión de la compra

**CREACIÓN DE CÓDIGOS DE ARTICULOS**  
REALIZAR APROVISIONAMIENTO DE MATERIALES Y SERVICIOS

|                                    |  |                  |  |
|------------------------------------|--|------------------|--|
| Planta                             | <input type="text" value="Centro Prod. 1"/>                                      | comprador        | <input type="text" value="comprador 1"/>   |
| Prefijo                            | <input type="text" value="059 - HERRAMIENTAS"/>                                  | Tipo articulo    | <input type="text" value="Articulos"/>   |
| Familia                            | <input type="text" value="HERRAMIENTAS"/>  |                  |  |
| Descripción                        | <input -="" 19mm="" bosch"="" type="text" value="SIERRA COPA 03 BIMETAL - 3/4"/> |                  |  |
| Nro. Plano o Referencia de Fabrica | <input type="text"/>   | Impuesto (%)     | <input type="text" value="Compra16%- (Co"/>  |
| Unidad de Medida                   | <input type="text" value="UN - UNIDADES"/>                                       | Lead Time        | <input type="text" value="3"/><br><input type="radio"/> Meses<br><input checked="" type="radio"/> Días |
|                                    |  | Valor Cotización | <input type="text" value="\$ 19.540"/>   |
| Observaciones                      | <input type="text"/>   |                  |  |
| Adjunto Cotización                 | <input type="button" value="Haga clic aquí para adjuntar un archivo"/>           |                  |  |
| <i>Diligenciar</i>                 |  |                  |  |
| Código Artículo                    | <input type="text"/>   |                  |  |

**FIGURA 6 “CREACIÓN DE CÓDIGOS DE ARTÍCULOS”**  
FUENTE: Elaboración propia.

## 2.4. Artículos en consignación

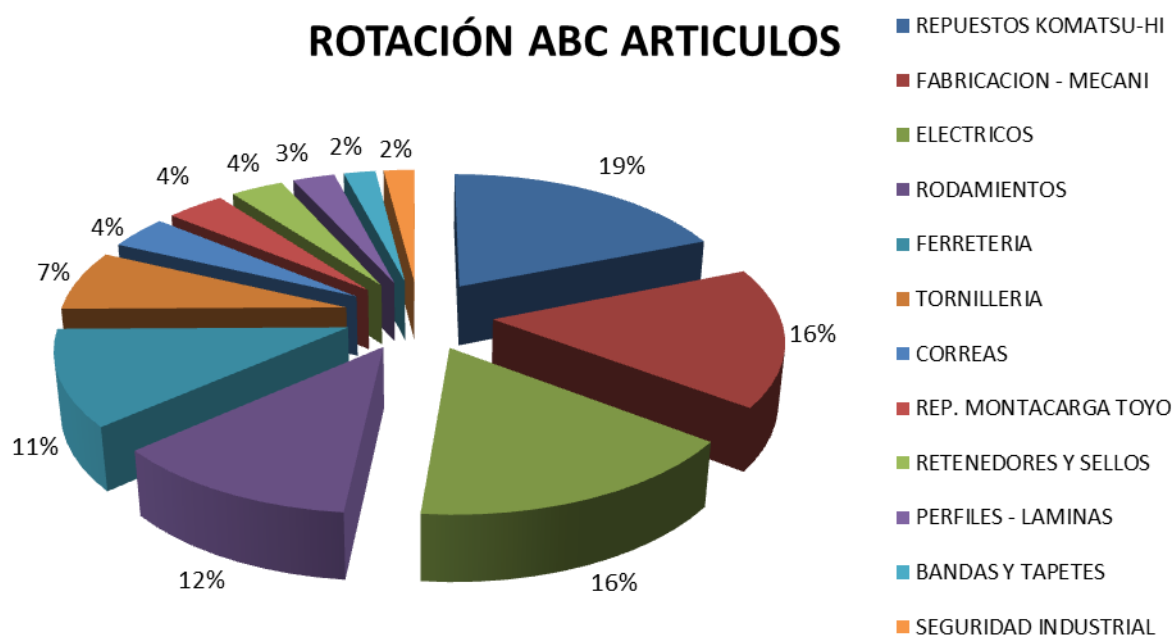
Son aquellos artículos que entrega el vendedor y que son cancelados una vez estos han sido consumidos. Para esto se realiza contrato: (...) *“en el cual un proveedor denominado consignante le entrega a otro denominado consignatario, una mercancía; en este tipo de acuerdo el proveedor entrega su mercancía para que sea vendida por un tercero, previo acuerdo de condiciones y precio de venta que en algunos caso puede sufrir modificaciones; la característica principal del contrato de consignación es el pago de la mercancía, el cual se hace cuando logre ser vendida al consumidor final y no cuando el proveedor la entregue.”* [8]



**FIGURA 7 “INVENTARIO EN CONSIGNACIÓN”**

**FUENTE:** Actualícese, A. (22 mayo, 2019). Actualícese]. Recuperado de <https://actualicese.com/inventario-en-consignacion-segun-los-estandares-internacionales/>.

Previo estudio de artículos estándar, se analiza con base de datos de transacciones (movimientos) la realización de *clasificación ABC* de los artículos de mayor rotación, para que de esta manera se tenga como resultado de este procedimiento establecer un acuerdo comercial de inventario en consignación para el manejo 12 familias de artículos y como producto esperar obtener inventario en cero (0) en la compañía, es decir, crear bodega de bienes y valores de terceros recibidos en consignación.



**FIGURA 7 "ROTACIÓN ABC ARTÍCULOS"**  
FUENTE: Elaboración propia.

## 2.5. Indicadores de gestión para área de compras

Los indicadores son mediciones que sirven para controlar y optimizar el control y la gestión del Departamento de Compras. Aunque existen muchos indicadores con los que se puede medir el rendimiento de este Departamento y su interpretación es amplia, [9] se realiza previo análisis de la situación actual y se plantean los siguientes indicadores para medir y controlar puntos clave del proceso:

| Indicador Rentabilidad                       | Fórmula   | Frecuencia     |
|--|---|----------------|
| Ahorro por familia                           | $\frac{\text{Ahorro real x familia(COP)}}{\text{Ahorro proyectado x familia(COP)}}$   | Mensual        |
| Cumplimiento OT's<br>Tramitadas              | $\frac{\text{Solicitudes por plan(procesadas)}}{\text{Total Solicitudes procesadas}}$ | Mensual        |
| Nro. líneas por negociador                   | $\frac{\text{Número de Líneas para cada negociador}}{\text{Total Líneas de Compra}}$  | <u>Mensual</u> |
| Cumplimiento de Entrega<br>Proveedores       | $\frac{\text{No de Entregas oportunas}}{\text{No total de Entregas}}$                 | Mensual        |
| Evaluación de Proveedores                    | $\frac{\text{No de Proveedores Evaluados}}{\text{Total proveedores activos}}$         | Anual          |
| Inventario por Bodega<br>(Capital Invertido) | Valor del inventario por Bodega.  | Mensual        |

**FIGURA 7 “INDICADORES”**

**FUENTE:** Elaboración propia.

### 3. CONCLUSIONES

El análisis de los resultados presentados con base en los objetivos planteados, arrojó los siguientes resultados:

- La base de datos de las transacciones y artículos, se analizó minuciosamente identificando la ausencia de clasificación de familia para artículos, lo cual generaba que se desconociera equidad, como principio a la asignación de los requerimientos de los compradores.
- Al desarrollar matriz de selección de proveedores, cada comprador, podrá tomar decisiones de manera eficaz a la hora de comprar materiales y servicios buscando cumplir con la metodología del *just in time*.
- Se logró identificar falencias en la configuración del ERP para la creación de artículos, lo anterior debido a que, al no tener la opción de *lead time* no se lograba tener un estimado de la fecha real de entrega ni una planeación acertada para los requerimientos desde el cliente interno (producción y mantenimiento).
- Bajo la clasificación ABC, se identificaron, familias con mayor rotación lo cual permite que el área tenga mayor influencia en la negociación para llegar a un acuerdo comercial de inventario en modalidad consignación.
- Con los indicadores se tiene más control sobre la gestión del área de compras, y de esta manera se busca medir periódicamente el rendimiento del Departamento



- La política de abastecimiento otorga buenas prácticas que determinan cuáles serán las condiciones, los plazos de entrega, pago, y los proveedores que tendrá la empresa, entre otros criterios que serán aplicados al momento en que la compañía proceda a la adquisición de productos y servicios para sus operaciones tradicionales.

## REFERENCIAS

- [1] Castañeda Ahumada, J. T. (2019). Auditoría operativa en el proceso de compras y su incidencia en la rentabilidad en una empresa distribuidora de energía eléctrica, Chiclayo 2017
- [2] Ayala, J. M. (2016). Gestión de compras. Editex.
- [3] Heizer, J., Render, B., & Parra, J. L. M. (2015). Dirección de la producción y de operaciones: decisiones tácticas. Pearson educación.
- [4] COALLA, P. P. M. (2017). UF0476-Gestión de inventarios. Ediciones Paraninfo, SA
- [5] Sarkar, B., Mandal, B. y Sarkar, S. (2015). Mejora de la calidad y descuento en el precio del pedido pendiente en plazos de entrega controlables en un modelo de inventario. Journal of Manufacturing Systems , 35 , 26-36.
- [6] Hammami, R., Nour, I. y Frein, Y. (2015). Emisiones de carbono en un modelo de inventario de producción de múltiples niveles con limitaciones de tiempo de entrega. Revista Internacional de Economía de la Producción, 164, 292-307.
- [7] Hay, E. J., & Cárdenas, M. (1989). Justo a Tiempo (Just in Time): la técnica japonesa que genera mayor ventaja competitiva. Norma,
- [8] de Contabilidad, C. D. N. I. (2009). Norma Internacional de Información Financiera (NIIF) para pequeñas y medianas entidades (PYMES). Disponible: [Consulta: 2017, Mayo 10].
- [9] Ayala, J. M. (2016). Gestión de compras. Editex.